

Màster universitari en **Formació del Professorat d'Educació Secundària**  
**Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**



## Treball de fi de màster

Títol: *Millora de recursos didàctics/pedagògics a l'assignatura de Tecnologia per a alumnat nouvingut de llengua no romànica en un centre d'alta complexitat*

Cognoms: *García Martínez*

Nom: *Rosa Delia*

Titulació: *Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes*

Especialitat: *Tecnologia*

Director/a: *Silvia Zurita Mon*

Data de lectura:

## Resum

Aquest projecte es centra en el treball dut a terme en un institut d'alta complexitat amb un nombre significatiu d'alumnat nouvingut procedent de llengua no romànica però amb un coneixement molt elevat de llengua anglesa. Aquest alumnat s'ha vist obligat a abandonar el seu país d'origen i ha arribat aquí a començar una nova vida en una època de la vida tan complicada com l'adolescència, és per això que és important que es puguin integrar i sentir acollits el més ràpid possible al sistema educatiu català. Per tal de poder incloure aquest alumnat és necessari adaptar els recursos actuals de l'assignatura de Tecnologia a partir de nous materials, ajuda entre iguals (ajuda entre el mateix alumnat), etc.

Este proyecto se centra en el trabajo llevado a cabo en un instituto catalogado de máxima complejidad. Tiene un alto porcentaje de alumnado recién llegado cuya lengua materna es de procedencia no románica, en cambio poseen un alto conocimiento de lengua inglesa. Este alumnado se ha visto obligado en abandonar su país de origen y ha llegado aquí para comenzar una nueva vida en una etapa tan complicada como es la adolescencia, es por eso que es importante que se puedan integrar y sentir acogidos en el sistema educativo catalán lo más rápido posible. Para la rápida integración de este alumnado es necesario adaptar los recursos actuales de la asignatura de Tecnología ya sea a partir de nuevos materiales, ayuda entre iguales (ayuda entre el mismo alumnado), etc.

# ÍNDEX

Resum.....	2
ÍNDEX.....	3
ÍNDEX DE TAULES, FIGURES I GRÀFICS .....	4
1. INTRODUCCIÓ .....	5
2. OBJECTIUS DEL TREBALL .....	6
3. DESCRIPCIÓ DEL CENTRE .....	7
3.1 Perfil de l'alumnat i famílies.....	7
3.2 Característiques del centre .....	8
3.2.1 Anàlisi de procedència de l'alumnat.....	9
4. METODOLOGIES ACTUALS D'ENSENYAMENT AL CENTRE .....	12
4.1 Explicació global per part del professor a tot el grup classe .....	12
4.2 Explicació individual del professorat a l'alumne .....	12
4.3 Cotutorització per part dels companys .....	12
4.4 Prova d'ensenyament del temari en llengua estrangera .....	13
5. ANÀLISIS DAFO .....	14
5.1 Variables internes i externes.....	14
5.2 Anàlisi DAFO del centre .....	15
6. Adaptació Material Didàctic .....	17
6.1 Objectius de l'adaptació de material .....	17
6.2 Quadern de treball de l'alumne .....	17
6.3 Avaluació de resultats .....	27
6.3.1 Entrevistes a alumnat nouvingut i professorat.....	27
6.3.2. Resultat del dossier segons l'ús que han fet els alumnes .....	29
7. CONCLUSIONS.....	30
BIBLIOGRAFIA .....	31

## ÍNDEX DE TAULES, FIGURES I GRÀFICS

Il·lustració 1. Pissarra d'una classe de 1er d'ESO el dia de les Llengües Maternes. ....	11
Il·lustració 2. Dormitori convencional. ....	20
Il·lustració 3. Cadira de braç. ....	21
Il·lustració 4. Diagrama del procés tecnològic. ....	23
Il·lustració 5. Principals eines del taller ....	23
Il·lustració 6. Principals eines del taller amb el nom traduït. ....	24
Gràfic 1 Procedència de l'alumnat de l'Institut. ....	9
Gràfic 2 Nombre d'alumnat amb un període inferior a 2 anys al sistema educatiu. ....	10
Gràfic 3 Procedència alumnat del centre. ....	10

# 1. INTRODUCCIÓ

Aquest treball sorgeix durant la realització del període de pràctiques del màster. Aquestes pràctiques s'han realitzat en un centre de màxima complexitat, catalogat així principalment per la gran quantitat d'alumnat nouvingut que hi ha. L'alumnat nouvingut és aquell que fa 1 o com a molt 2 anys que estan a Catalunya. En el cas d'aquest centre, gairebé el 100% de l'alumnat ha nascut, ell o els seus pares, fóra de l'Estat Espanyol.

Les aules d'acollida del centre estan plenes d'alumnat i els recursos actuals, en termes econòmics i de quantitat de professors, no són suficients per integrar ràpidament als alumnes al sistema.

En moltes assignatures com: català, castellà, matemàtiques, física, anglès, etc. L'alumnat nouvingut està a l'aula d'acollida. En canvi, a l'assignatura de Tecnologia aquest alumnat està amb la resta de la classe. No sempre a l'assignatura de Tecnologia s'està al taller, si no que hi ha una part molt important que és a l'aula, on normalment s'explica tota la teoria.

L'alumnat procedent de Sud-Amèrica potser pot entendre alguna part de l'explicació del professorat pel fet que el castellà i el català procedeixen del llatí. En canvi, l'alumnat que prové d'Àfrica i Àsia no pot seguir de manera adequada el ritme de la classe. Cal destacar que a mesura que avança el curs i aquests alumnes van aprenent l'idioma, comencen a seguir les explicacions del professorat. El problema és que amb una ràtio de 30 alumnes per aula és molt difícil pel professorat poder abastir les necessitats que té cada alumne. També s'ha de sumar el fet que normalment no hi ha un idioma comú entre professorat i alumnat, d'Àfrica o Àsia, a excepció dels professors que tenen un bon nivell d'anglès.

La meua estada en aquest centre ha estat molt gratificant a nivell personal, segurament no he pogut ficar en pràctica molts dels conceptes apresos al màster: arduino, moodle, programació, metodologies d'ensenyament, diferents eines d'avaluació, etc. Però en canvi, m'ha aportat altres coses. Els alumnes d'aquest centre han abandonat el seu país d'origen per començar aquí una nova vida, en molts casos han deixat gran part de la seva família allà, inclús el pare o la mare, i trigaran molt de temps en tornar-los a veure, els recursos econòmics dels que disposen són molt baixos i el viatge al seu país molt car. Per tot això, aquests alumnes agraeixen moltíssim tot el que facis per ells, tenen uns valors morals altíssims, valors que molta gent no tenim ja que sempre ho hem tingut tot.

Per tots els motius esmentats anteriorment, em vaig veure amb la obligació personal de fer alguna cosa perquè aquest alumnat es pogués integrar ràpidament al sistema educatiu català. Vaig veure una molt bona oportunitat aprofitar el TFM per estudiar/crear noves eines que ajudin a aquesta integració.

Tal i com es reflexa en les conclusions d'aquest TFM el dossier de treball creat en anglès és una petita eina que ajudarà a l'alumnat nouvingut, però s'ha de continuar treballant en aquest i altres recursos i/o materials didàctics.

## 2. OBJECTIUS DEL TREBALL

Els objectius d'aquest treball son:

- Fer una descripció de la realitat que es troba a l'actualitat en un centre de secundària de màxima complexitat on hi ha un nombre important d'alumnat nouvingut. Estudiar: procedència, coneixement de la llengua, problemes d'integració, etc.
- Analitzar els recursos actuals que es fan servir al centre en l'assignatura de Tecnologia.
- Analitzar com l'alumnat nouvingut de llengua no romànica assoleix coneixements.
- Estudiar quins nous recursos es podrien introduir per a acompanyar més eficaçment la inclusió dels alumnes nouvinguts (especialment, els de llengua no romànica) al sistema educatiu.
- Crear material que faci servir llenguatges compartits que l'alumnat ja domina per a l'assignatura de Tecnologia.

### 3. DESCRIPCIÓ DEL CENTRE

En aquest apartat es farà:

- Descripció més personal del perfil de l'alumnat i les seves famílies, així com dels estereotips que hi ha al voltant.
- Característiques del centre a nivell numèric de quantitat d'alumnat i procedència del mateix.

#### 3.1 Perfil de l'alumnat i famílies

Abans de visitar aquest Institut i sense haver visitat cap altre en els darrers 10 anys, un pensa...centre de màxima complexitat a un dels barris més desfavorits i marginats d'Hospitalet de Llobregat, segur que els alumnes són molt conflictius i hauré de tenir cura en tot moment de les meves pertinences. Sota el meu parer ha estat tot el contrari.

Davant els estereotips que es puguin tenir sobre un centre de màxima complexitat i sense haver comparat amb un altre centre que no tingui aquesta catalogació, els adolescents que estudien en aquest centre són com la majoria, de fet considero que segurament són molt més afectius i agraits. Crec que el fet que tinguin molt pocs recursos econòmics fa que valorin molt més les petites coses. Tenen moltes ganes d'aprendre, parlen moltes llengües diferents i la varietat de religions existents al centre és enorme, però em va deixar al·lucinada el gran respecte mutu que hi ha entre tots ells.

És veritat que tot i que sembla que siguin adolescents igual que la resta, molts cops passen situacions no molt agradables i pateixen més que altres persones de la seva mateixa edat. Alguns no mengen bé, comencen el curs sense material escolar, sense condicions d'estudi necessàries a casa (com una taula i una cadira), sense poder anar a les sortides i colònies amb la resta de companys, etc.

Parlant de les famílies, crec que són com la resta, volen el millor pels seus fills. Volen arrelar-se a Catalunya malgrat enyoren la seva terra, però pateixen moltes dificultats: no han pogut estudiar, estan a l'atur, pocs recursos econòmics, etc.

Una altra situació que he trobat "sovint" és que alguns pares i mares van venir junts fa uns anys a Espanya a buscar feina, deixant els seus fills al seu país d'origen. Al cap dels anys, aquests fills venen a Espanya a viure amb ells i es troben en la situació que els seus pares s'han separat, cadascú ha refet la seva vida amb una nova parella i inclús de vegades han tingut més fills. Aquests adolescents que arriben aquí es troben des ubicats totalment, creient que molesten a tot arreu.

L'any 2017, la mestra Teresa Esperabé va publicar un article sobre l'alumnat dels centres de màxima complexitat, comparteixo totalment el que s'explica en aquest article i crec que ajuda al lector a fer-se una idea de com són aquests tipus de centres i els seus alumnes. A continuació, una part d'aquell article:

*"Intentaré fer una descripció dels Centres de Màxima Complexitat a Catalunya, a partir de la meua experiència com a mestra i com a Delegada. Dels 3000 centres educatius que hi ha, 300 tenen aquesta catalogació des del 14 de maig de 2014. Aquesta catalogació la fa el Departament d'Ensenyament mitjançant unes dades com: nivell estudis de les famílies, situació laboral, nombre d'alumnes nouvinguts, nombre de dictàmens de necessitats educatives especials... Per poder explicar com estan aquests centres en l'actualitat, crec que la millor manera és exposar algunes situacions que passen sovint:*

*Un dia, una mare del centre em va dir: "Per pagar-te 1€ per la sortida de la setmana vinent, t'ho puc pagar en dues vegades, 50ct i 50ct?".*

*Una tarda vaig dir a classe: "Hauríeu de llegir cada dia un conte abans d'anar a dormir" i una nena va contestar: "A casa meua només tenim 13 llibres d'una col·lecció d'animals i són molt avorrits".*

*Millora de recursos didàctics/pedagògics a l'assignatura de Tecnologia per a alumnat nouvingut de llengua no romànica en un centre d'alta complexitat*

*Un altre dia els hi vaig dir que portessin la T-12 per anar a una excursió i un nen va explicar que la seva targeta la feia servir la seva mare perquè no tenia diners per comprar el bitllet d'autobús.*

*Un dilluns quan fèiem el Diari Personal explicant el cap de setmana, els hi vaig proposar que escrivissin una frase sobre el que havien sopat la nit anterior i una nena va explicar que no sabia que escriure perquè no havia sopat res ja que no hi havia res a la nevera de casa seva.”*

(Esperabé, 2017)

Aquest tipus de situacions explicades al text anterior són comuns al centre objecte d'aquest TFM. Ara m'agradaria parlar sobre part del personal que hi ha en aquest centre.

El personal d'educació que hi ha en aquest centre (docents, monitors, vetlladors, psicopedagogs, etc.) crec que són com la resta però tenen molt desenvolupat el valor social, com em va dir un cop el professor d'educació física “si em comparo amb companys de feina d'altres centres, aquí de temari no fem gairebé res, en canvi els valors que t'ensenyen aquests xavals no ho trobaràs enlloc, per aquest motiu molts professors decideixen quedar-se en aquest centre”.

Aquest cos docent és molt conscient d'on treballen ja que s'involucren molt amb l'alumnat i els seus problemes, promouen la convivència entre les diferents cultures, intenten abaratir les sortides o projectes, però moltes vegades estan cansats, se senten impotents i desesperats pel poc recolzament que tenen per part de les administracions i per les situacions tan complexes que viuen. En definitiva, crec que fan una gran tasca social molt poc reconeguda, es troben desbordats de feina i de vegades desanimats per no poder donar resposta a les situacions amb les que es troben al dia a dia.

### **3.2 Característiques del centre**

L'Institut amb el que s'ha treballat en aquest TFM està catalogat com un centre educatiu de complexitat màxima. Aquesta catalogació va ser realitzada per primer cop al 2014 pel Departament d'Educació i des de llavors el centre sempre l'ha mantingut.

Dels aproximadament 3000 centres educatius que hi ha a Catalunya, uns 300 estan catalogats amb la distinció de màxima complexitat. Aquesta catalogació està realitzada en funció dels indicadors de context següents: baix nivell d'instrucció de pares o tutors, ocupació de llocs de treball de baixa qualificació professional de pares o tutors, nombre significatiu de pares o tutors d'alumnes perceptors de la renda mínima d'inserció, percentatge elevat de pares o tutors en situació d'atur, alt percentatge d'alumnes amb necessitats educatives específiques, i percentatge alt d'alumnes nouvinguts. L'alumnat nouvingut és aquell que s'ha incorporat per primera vegada al sistema educatiu de Catalunya en els darrers vint-i-quatre mesos, o, excepcionalment, si prové de cultures molt allunyades, en els últims 36 mesos.

Per aquest alumnat nouvingut hi ha el recurs de l'Aula d'Acollida. Concretament en aquest centre funciona de la següent manera:

- Aula de reforç de català (per alumnat nouvingut de llengua romànica)
- Aula d'acollida (per alumnat nouvingut de llengua no romànica)

En el moment de redacció d'aquest document i amb les dades que es tenen disponibles referents al curs 2018-2019, hi ha un total de 297 alumnes cursant els estudis de ESO:

- 1r ESO: 85 alumnes
- 2n ESO: 83 alumne
- 3r ESO: 68 alumnes
- 4rt ESO: 61 alumnes



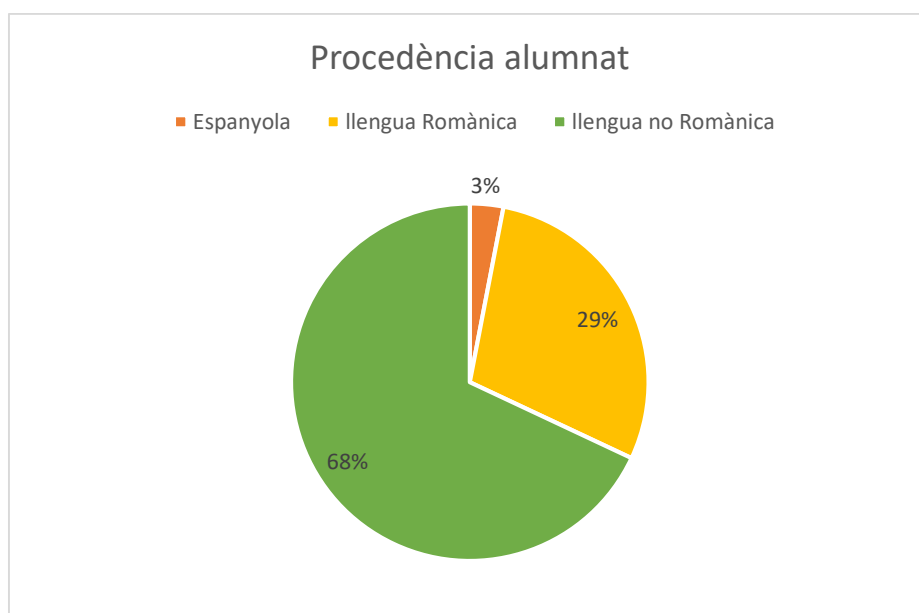
Com es pot observar, el nombre d'alumnes disminueix molt als darrers cursos d'ESO respecte als primers, això en part és degut a l'elevat nombre d'alumnes que repeteixen els primers cursos i/o, posteriorment, abandonen els estudis.

### 3.2.1 Anàlisi de procedència de l'alumnat

La majoria de l'alumnat actual del Centre procedeix (ells o els seus pares) de fora de l'Estat Espanyol).

Al gràfic 1, construït a partir de les dades proporcionades pel Centre, es pot veure la distribució de l'alumnat de tota l'ESO en les diferents procedències: nacionals (catalanoparlants), estrangers amb llengua materna romànica i estrangers amb llengua materna no romànica.

Gràfic 1 Procedència de l'alumnat de l'Institut. [Font pròpia]



Tan sols el 3% de l'alumnat té com a llengua materna el català. El 97% restant es divideix en:

- Alumnat que té com a llengua materna una llengua romànica (castellà principalment): 29%.
- Alumnat que no té com a llengua materna una llengua romànica: 68%

Els alumnes amb llengua materna romànica provenen, principalment, de Sudamèrica: Bolívia, Perú, Rep. Dominicana, Equador, Colòmbia, Paraguai, etc. També hi ha algun alumne amb ascendència italiana o romanesa, però en comparació amb els provinents de Sud Amèrica són un nombre molt petit.

Els alumnes que tenen com a idioma matern una llengua no romànica provenen principalment de Índia, Pakistan, Marroc, Nepal, Xina, Filipines. Aquest alumnat no parla ni castellà ni català quan arriba a l'Institut, a excepció dels no nouvinguts que ja porten més de dos anys al sistema educatiu català.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, l'alumnat nouvingut passa un període d'adaptació màxim de dos anys en els que té un currículum adaptat a causa d'elles dificultats derivades del fet de no entendre l'idioma. A finals del curs 2018-2019 hi ha un total de 67 alumnes en aquestes condicions al centre, distribuïts de la següent manera (veure gràfic 2):

Alumnat procedent de llengua romànica a l'aula d'acollida (aula de reforç de català):

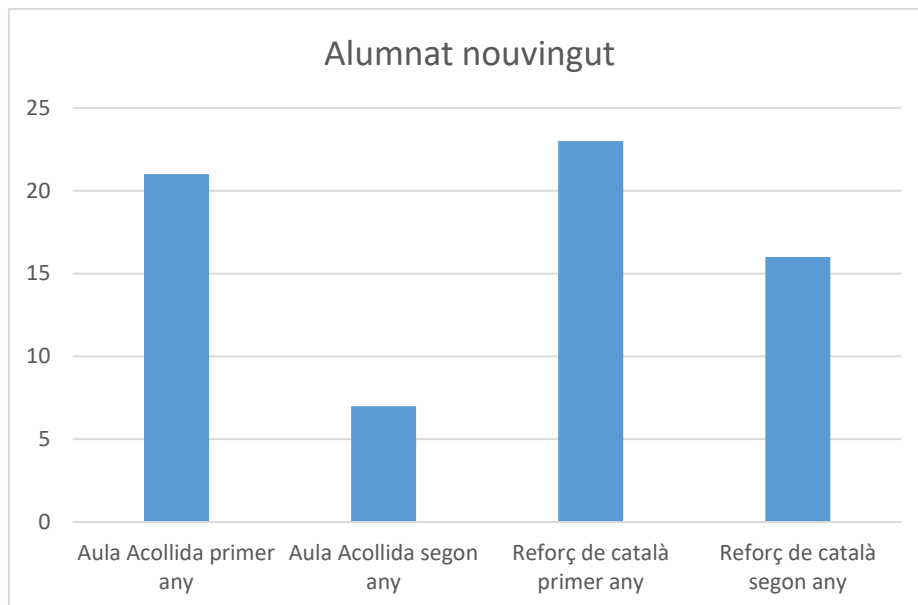
- 23 alumnes de primer any
- 16 alumnes de segon any

Alumnat procedent de llengua no romànica a l'aula d'acollida:

- 21 alumnes de primer any
- 7 alumnes de segon any

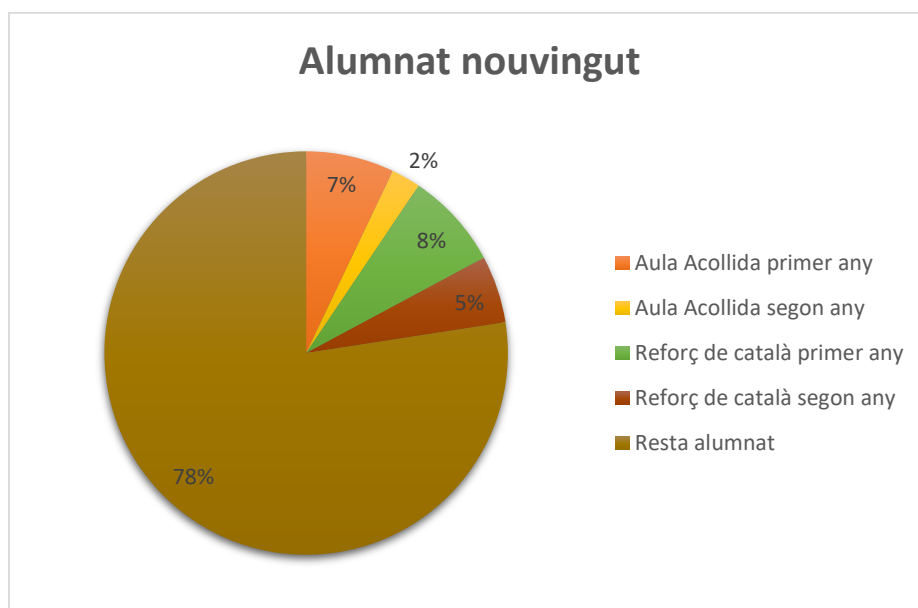
En aquestes aules d'acollida es pot trobar tant alumnat de 1r de la ESO com de 4rt. L'aula d'acollida no està separada per edat, si no per temps que porta l'alumnat a Catalunya, així com també la seva procedència.

Gràfic 2 Nombre d'alumnat amb un període inferior a 2 anys al sistema educatiu. [Font pròpia]

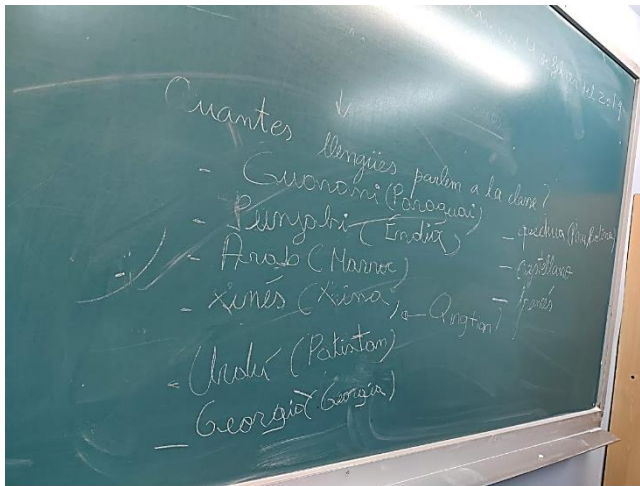


Comparat amb el global de l'alumnat d'ESO al centre, aquest alumnat nouvingut representa un 22% respecte el total (veure gràfic 3). Cal remarcar que en el 78% restant hi ha nombrosos alumnes estrangers que porten 2-3 anys a Catalunya.

Gràfic 3 Procedència alumnat del centre. [Font pròpia]



Aquest alumnat nouvingut parla llengües molt diverses. La següent fotografia va ser extreta de la pissarra d'una classe de primer curs de la ESO, estava relacionada amb el *Dia Internacional de les Llengües Maternes*.



*Il·lustració 1. Pissarra d'una classe de 1er d'ESO el dia de les Llengües Maternes. [Font pròpia]*

Com es pot observar, en una mateixa classe es parla:

- Guaraní
- Panjabi
- Àrab
- Xinès
- Urdu
- Georgià
- Quechua
- Castellà
- Francès
- Català

A més de la casuística sobre la procedència de l'alumnat, existeix al centre alumnat amb moltes altres necessitats educatives especials: persones amb dificultats auditives, visuals, físiques, etc. així com també alumnat amb dislèxia, síndrome d'Asperger, autisme, etc. Cadascun d'aquest alumnes té un PI (pla individualitzat) per tal de poder atendre a les seves necessitats. Existeixen diferents programes i especialistes, com psicopedagogs i educadors socials, que acompanyen als alumnes amb necessitats especials durant totes o algunes de les classes, així per exemple, els 8 alumnes que pertanyen al Suport Intensiu Escolarització Inclusiva (SIEI) sempre estan acompanyats d'una educadora.

## **4. METODOLOGIES ACTUALS D'ENSENYAMENT AL CENTRE**

Els següents apartats estan explicats a partir de l'observació de camp realitzada en el centre objecte d'aquest TFM, concretament a l'assignatura de Tecnologia als cursos de 1er, 3er i 4rt de la ESO. Cal remarcar que en aquest Institut, als cursos de 2n i 3er d'ESO, l'alumnat està segregat per nivell d'aprenentatge.

Les estratègies que es fan servir són variades i poden incloure: explicació global per part del professor a tot el grup classe, explicació individual del professor a l'alumne, i per últim, explicacions entre alumnes que tenen en comú la mateixa llengua materna.

### **4.1 Explicació global per part del professor a tot el grup classe**

Aquesta és la metodologia actual d'ensenyament més habitual a l'aula per part del professorat. Està basada en una explicació global del temari a tot el grup classe. L'idioma en el qual s'imparteix aquesta explicació és el català. Depenent de la classe/temari el professor recolza les seves explicacions amb diferents suports: llibre de text (suport principal), presentacions digitals, etc. L'idioma d'aquests suports és majoritàriament el català. A més, degut a la manca de recursos econòmics de l'alumnat, la versió del llibre de text que es feia servir fins el curs 2019-2020 era una edició antiga (uns 10 anys). L'AMPA té un ampli servei de préstec de llibres.

La importància de l'idioma, en aquest cas el català, fa que una part important de l'alumnat (22% alumnat nouvingut) tingui dificultats per seguir la classe d'una manera correcta.

### **4.2 Explicació individual del professorat a l'alumne**

Aquesta metodologia s'acostuma a fer servir un cop s'ha realitzat l'esmentada a l'apartat anterior. Una vegada el professor ha fet una explicació del temari de manera global a tot el grup classe, s'acostuma a deixar una estona on els alumnes realitzen exercicis relacionats amb el que s'ha explicat anteriorment. En aquest moment, el professor intenta fer un resum de manera individual (segons també el temps disponible) als alumnes amb dificultats (principalment d'idioma). Aquesta explicació acostuma a ser en català/castellà, per tant, aquest al

umnat de llengua no romànica continua sense entendre completament l'explicació individual que el professor està realitzant. Aquesta explicació individual no succeeix a totes les classes, sinó només quan el professor ha pogut destinar un temps específic a la realització d'exercicis.

### **4.3 Cotutorització per part dels companys**

Finalment, hi ha una última estratègia que, després de l'observació realitzada, acostuma a ser la més efectiva per l'alumnat amb dificultats d'idioma.

Com s'ha comentat en punts anteriors, en aquest centre els alumnes són molt solidaris i cooperatius entre ells. El que acostuma a passar a les classes amb alumnes amb dificultats lingüístiques (totes les classes de la ESO) és que són els propis companys, que parlen la mateixa llengua materna, que acaben fent de traductors. L'alumne acaba aprenent part de la lliçó a través de l'explicació dels seus companys. Per exemple, molts cops aquest coneixement es transmeten en la seva llengua materna és l'urdu o el panjabi, comuns al Pakistan i a la Índia.

Com pot imaginar el lector, aquest alumnat no ha estat format específicament per transmetre coneixement, així que és possible que aquest traspàs es faci de manera errònia o no es transmeti tota la informació. Depenent de la importància del temari que s'hagi explicat a classe, el professorat ja intenta que aquest traspàs (traducció per part dels companys) es faci de la manera més efectiva possible: torna a explicar individualment perquè es tradueixi de manera simultània, realitzar exercicis de repàs, etc.

#### **4.4 Prova d'ensenyament del temari en llengua estrangera**

L'alumnat nouvingut que més dificultats d'aprenentatge té amb l'idioma local és aquell que prové d'un país de llengua no romànica, en aquest cas la gran majoria són del Pakistan o de la Índia. Justament aquests dos països tenen com a llengua oficial (entre d'altres) l'anglès.

S'ha observat al llarg del període de pràctiques que gairebé tot aquest l'alumnat procedent de Pakistan o la Índia té un coneixement molt alt d'anglès. Quan el professor, en aquest cas el professor en pràctiques, ha vist que no han entès l'explicació global feta al grup classe i els hi fa un petit resum (en anglès) del temari explicat, els resultats obtinguts han estat molt positius. Aquest alumnat para molta atenció, inclús pregunta i es veu com entén el que se li ha explicat. A més a més, es mostra agraït del gest personalitzat que ha tingut el professorat per ells, ja que això els permet entendre de manera més ràpida el que s'ha explicat a classe i poder "seguir", més fàcilment, el ritme de la classe. Aquesta pràctica ha estat provada en alumnes de 1er, 3er i 4rt de la ESO.

El principal problema d'aquesta metodologia és que el professorat actual titular al centre no té coneixement suficients de llengua estrangera com per poder impartir/adaptar alguna part del temari a l'anglès. A part d'això, la resta d'alumnat (el provinent de llengua romànica) no té un coneixement prou alt de la llengua anglesa com per poder seguir les explicacions del professorat en cas que aquest les fes en aquest idioma.

Igualment, segons la meua experiència, el professorat no està 100% d'acord en aquesta metodologia, ja que creu que no ajuda a que l'alumnat aprengui la llengua local (el català en aquest cas).

## 5. ANÀLISIS DAFO

De cara a poder trobar una solució que permeti a l'alumnat nouvingut de llengua no romànica, poder integrar-se ràpidament a l'actual sistema educatiu català, s'ha fet un anàlisi DAFO (Debilitats, Amenaces, Fortaleses, Oportunitats) amb la informació obtinguda als apartats anteriors. Aquest anàlisi és una eina que permet conèixer la situació en la que es troba, en aquest cas, l'Institut. S'ha d'estudiar les variables internes i externes de l'entorn del centre per poder trobar la solució més adient al problema actual.

### 5.1 Variables internes i externes

Les variables internes estan representades per les fortaleses i debilitats.

- Fortaleses: els punts forts del centre, en què destaca el centre.
- Debilitats: els punts dèbils del centre, els fets fan que es tinguin aquestes deficiències

Les variables externes estan representades per les amenaces i les oportunitats de l'entorn.

- Amenaces: les variables externes que impedeixen arribar a l'objectiu, la competència i rendiment que ofereixen altres centres. S'ha d'afrontar les amenaces recolzant-se en les pròpies fortaleses.
- Oportunitats: els mitjans disponibles per aconseguir els objectius. S'han d'aprofitar aquestes oportunitats per explotar al màxim les fortaleses i corregir les debilitats.

## 5.2 Anàlisi DAFO del centre

Tenint en compte les variables explicades anteriorment, s'ha realitzat un anàlisi DAFO del centre.

*Tabla 1. Anàlisi DAFO*

### Debilitats

- Alt percentatge d'alumnat nouvingut que no coneix la llengua vehicular (22%)
- Alumnat amb discapacitats (pertanyent al SIEI). El ritme de la classe i el temari és més baix que ala resta de línies.
- Manca de recursos econòmics en el centre per compra de llibres, sortides, colònies, etc.
- No hi ha un idioma de comunicació entre professorat i alumnat nouvingut de llengua no romànica. Gran part del professorat no té coneixements de llengua anglesa
- L'alumnat no nouvingut no té un alt coneixement de llengua anglesa
- Metodologies d'ensenyament al centre poc innovadores (principal suport: llibre de text)
- Centre educatiu de complexitat màxima

### Amenaces

- Baix nivell socio-econòmic de les famílies
- Barri amb un alt nivell d'immigració on la majoria de persones s'ha vist obligada a abandonar el seu país d'origen, existeix un procés d'adaptació
- Per l'alumnat nouvingut la llengua principal d'ensenyament és el català

### Fortaleses

- Coneixement de diferents llengües
- Alumnat molt afectiu i agraït
- Els alumnes provenen de diferents religions però tenen un gran respecte mutu entre ells, aprenent els uns dels altres
- Implicació del professorat pel desenvolupament educatiu de l'alumnat
- Cooperació entre l'alumnat, especialment aquell que parla la mateixa llengua materna
- Ganes d'aprendre i motivació de l'alumnat per integrar-se ràpidament al sistema
- Cooperació entre alumnat SIEI i alumnat no SIEI

### Oportunitats

- La majoria de persones al barri que provenen de països de llengüa no romànica, tenen un alt nivell d'anglès ja que és llengüa oficial al seu país (Pakistan, Índia)
- Els nens han estat escolaritzats al seu país d'origen
- Cultura solidària al barri, on es comparteix tot del que es disposa
- Ganes de les famílies de que els seus fills s'integrin al sistema i puguin continuar estudiant

Després de realitzar aquest anàlisi DAFO es poden extreure les següents conclusions:

- No es poden realitzar les classes en llengua anglesa per l'alumnat nouvingut ja que el professorat no està preparat i una part de l'alumnat tampoc.
- No es pot comprar material específic per l'alumnat nouvingut degut als pocs recursos del centre i el baix nivell econòmic de les famílies.
- L'alumnat nouvingut mostra molt d'interès per l'assignatura quan aquesta s'explica en anglès.

Per tant, potenciant l'interès de l'alumnat i tenint en compte les metodologies poc innovadores de les classes on el principal suport és el llibre de text, es decideix que segons els recursos del que es disposen, el més efectiu que es pot fer servir perquè l'alumnat nouvingut pugui seguir el ritme de la classe és l'adaptació de material didàctic d'acord el currículum del llibre de text que es fa servir.



## 6. Adaptació Material Didàctic

Tal com s'ha esmentat al punt anterior, s'adaptarà material didàctic per alumnat nouvingut de llengua no romànica. Aquest material es farà del primer tema de Tecnologia de 1er de la ESO, el procés tecnològic.

Aquesta adaptació es decideix fer a 1er de la ESO i no a altres cursos perquè es creu que aquest alumnat més jove és més vulnerable. També es decideix fer el primer tema perquè és a principi de curs quan aquest alumnat té menys coneixement de l'idioma.

Justament, el centre ha renovat els llibres de text de Tecnologia pel curs 2019-2020. Per primer d'ESO es farà servir el següent llibre:

*Tecnologia 1er ESO Construïm*

*Varis Autors*

*Editorial Cruïlla*

*Edició 2017*

*ISBN: 978-8466142427*

Per tant, l'adaptació del material didàctic es fa d'acord amb la primera unitat didàctica, el procés tecnològic, del llibre esmentat anteriorment. S'ha creat un quadern de treball per l'alumne en anglès compost per un total de 12 activitats.

### 6.1 Objectius de l'adaptació de material

Amb l'adaptació d'aquest material es pretén que l'alumnat nouvingut que té alts coneixements d'anglès pugui seguir el ritme de classe d'acord amb els continguts que va explicant el professorat. D'aquesta manera es creu que l'alumnat es podrà sentir més integrat i més útil si pot, més o menys, continuar el ritme de la classe amb aquesta ajuda.

En base a l'experiència pròpia obtinguda durant el període de pràctiques (novembre 2018 – juny 2019), l'alumnat recent nouvingut es sent poc integrat al sistema ja que, per temes principalment d'idioma, no pot seguir el ritme de classe. És cert, que conforme avança el curs i l'alumnat comença a entendre les explicacions del professorat, aquest ja se sent útil i integrat a la classe, atrevint-se inclús a preguntar al professor o aixecar la mà per a respondre quan es fa una pregunta en veu alta.

### 6.2 Quadern de treball de l'alumne

Com s'ha comentat anteriorment, aquest quadern està compost per un total d'12 activitats. Aquestes activitats estan estructurades de manera correlativa d'acord al temari del llibre de text de la següent manera:

- Activitat 1. Diferència entre coneixement tècnic, tecnològic i científic.
- Activitat 2. Passos del procés tecnològic.
- Activitat 3.1. Identificació de problemes que tenim en la vostra vida quotidiana.
- Activitat 3.2. Un cop identificat un problema, pensar possibles solucions que resolguin el problema.
- Activitat 4: Exercitar la tècnica del *brainstorming*.
- Activitat 5: Definició de procés tecnològic i aplicació en el dia a dia.
- Activitat 6: Definició de planificació i importància en un projecte.
- Activitat 7: Coneixement del nom i ús de les principals eines del taller.
- Activitat 8: Definició de prototip i avaluació del mateix.
- Activitat 9: Definició de patent i cerca d'algunes ja existents.
- Activitat 10: Definició i parts de la memòria tècnica.
- Activitat 11: Definició de treball en equip i exemples del mateix.

El quadern de treball té algunes indicacions pel professorat (en un altre color), que no figuren en la versió definitiva que s'entrega a l'alumne.

A continuació es mostra el quadern de treball:

# Work Notebook

## The technological process

NAME:

## Activity 1:

*From the beginning of time, the human being has created objects to solve their problems, in order to meet his/her needs. Knowledge is needed to be able to do it, and this knowledge can be grouped in: science, technology, and technique.*

What does each of them mean?

- Science: knowledge obtained by observation and reasoning, which gives rise to possible applications.
- Technology: Creation of products and tools that meet our needs.
- Technique: Set of procedures to achieve the expected end result.

So, *Technology* uses technical and scientific knowledge to create products (objects or processes) in order to meet human needs.

Have you understood the difference between scientific, technique, and technological knowledge? Let's go to check it with the following exercise. You have to say if the following phrases refer to scientific (S), technique (Tq) or technological (Tg) knowledge.

- Discovery of a new marine species. **S**
- The invention of the new electric car. **Tg**
- Procedure dominated by the farmer to work the land. **Tq**
- The invention of a new system to recycle plastics. **Tg**
- Procedure dominated by the carpenter to work the wood. **Tq**
- Discovery of a new chemical element. **S**

## Activity 2:

The technological process is the process to follow to solve a technological problem. The steps to follow are:

1. Identify the need and describe clearly the technological problem that is wanted to be solved.
2. Explore ideas by searching for information.
3. Design possible solutions using sketches to choose a more accurate idea.
4. Choose one of the ideas and plan it carefully.
5. Detail the solution chosen.
6. Construct the prototype
7. Evaluate the prototype built by testing.
8. Build a "final" prototype using the necessary and appropriate tools.
9. Write the technological memory that collects all the information.

So, now imagine that you have to hang a picture on the wall. Please, order with numbers the sequence to follow with the following sentences.



*Il·lustració 2. Dormitori convencional. [Font: Pxhere].*

- Gather all necessary tools and materials. 3
- Check the best location of the picture inside the room. 4
- Check if the picture is leveled and firm. 9
- Identify what kind of picture it is necessary to hang up and why (esthetic reason, to cover a hole, to hide the strongbox, so on). 1
- Check different attachment systems: plug, screw, adhesive, so on. 5
- Measure and mark the location where the picture will be placed. 6
- Clean the floor. 11
- If you have never hung up a picture, look for information about it. 2
- Put the picture. 8
- Put the screw/peg. 7
- Keep the tools and surplus material. 10

### Activity 3.1:

As commented before, one of the first phases of the technological process is identifying the need and consider the technological problem. It is really important to detect the problem: first of all, you have to identify a problem or need to solve it. ¿What do we want to solve? ¿Which conditions should it have? These are the two first questions to solve. All these kinds of questions will establish the **technical specifications** of our product.

In this exercise, you have to identify 4 problems that you have in your daily life. Some examples could be:

- The school bag weighs too much
- The mobile phone screen breaks very often
- At home there is no space to do the homework
- The pens fall to the floor because the school desk is very small

1.

2.

3.

4.

En aquesta activitat es tracta de que l'alumne aprengui a identificar diferents problemes i pensi una mica com resoldre'ls.

### Activity 3.2:

So, you imagine that you are in class, sitting in your arm school desk and you don't have enough space to place your pens, pencils, and notebook, in fact, your pens and pencils are continuously falling to the floor. Search on the net or think yourself different tools to prevent your pencils/pens from falling to the floor and you can take them comfortably.



*Il·lustració 3. Cadira de braç. [Font: Needpix]*

En aquesta activitat es tracta de que l'alumne un cop ha identificat un problema, pensi com es pot resoldre, bé fent una cerca a internet de diferents solucions ja existents o bé pensant per si sol alguna solució que li permeti tenir els elements del seu estoig a mà evitant que aquest caigui a terra.

### Activity 4:

Apart from searching on the net, another way to explore original ideas to design a solution is the **brainstorming** technique. This technique is based on 3 rules:

1. Say whatever comes to your mind: generate a lot of ideas very quickly
2. Note them in a paper
3. No judgment: we don't stop to analyze if these ideas have sense or not

So, you have to generate and say ideas very quickly, it doesn't care if they are not very coherent. After the random generation of ideas, some of them will be considered more carefully. The ideas can be done with words or draft.

A **draft** is a schematic drawing that symbolizes an idea. This draft has to respect, at least, the proportions of the object. This is done with a pencil and drawing it freehand.

So, in groups of 3 people do brainstorming about one of the problems identified during the activity 3.1 and you have to generate, at least, 1 draft. You have to do it in a scrap paper.

## Activity 5:

During the activities before, we have learned how to identify the need, search information and choose the best idea to cover the need. After all these and more steps, we have to plan how the technological project will be developed.

A **technological project** is the precise description of an idea about a technological solution that you want to put into practice. The following sentences have followed a technological project.

- Design the new website of the high school.
- Design and installation of the optic fiber in your neighborhood.
- Create a new ergonomic mouse for left-handed people.
- Design the graphic interface of a new soccer video game.
- Prepare the new tour of a reggaeton singer.

As you can see, many of your daily activities have followed a technological project.

En aquesta activitat es tracta de que l'alumne s'adoni que un munt de coses habituals del seu dia a dia han seguit un procés tecnològic.

## Activity 6:

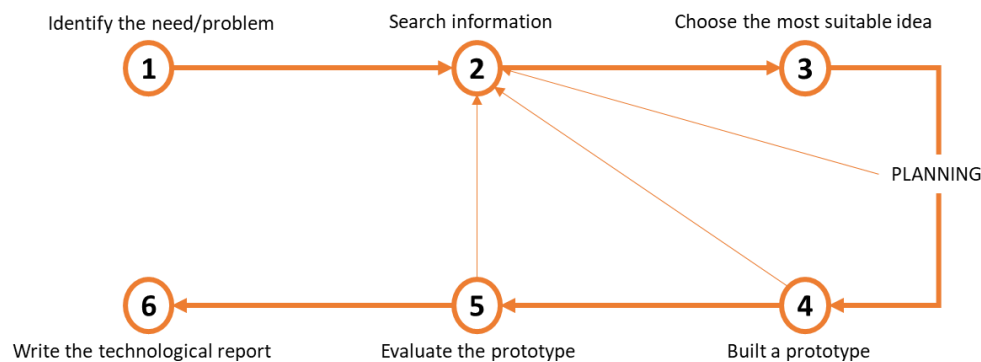
For the perfect execution of a technological project, it is really necessary a good planning. **Planning** is useful to organize all the work, it has to specify step by step how the phase of realization/construction of the technological project is to be carried out.

The highlights are:

- Specify the tasks to be performed
- Define who will perform each task and organize the workgroup
- Do a list of the necessary materials, tools, and machinery
- Calculate the time to execute the different processes
- Prepare the budget

It is really important to good Planning because the execution of any phase of the project can lead to the revision of an earlier phase. For instance, imagine that you are evaluating the prototype and you realize that one condition has not been taking into account, so, you have to return to step 2.





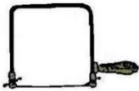



You can observe this fact in the following diagram:



Il·lustració 4. Diagrama del procés tecnològic. [Font pròpia]

## Activity 7:

Let's talk about tools you will go to the high school workshop to build the "prototype". It is necessary to know and recognize the tools you will need to use. For this, in this exercise, you have to pair the word in the left column with the translation (and image) in the right column.

MARQUETRY SAW	 MARTELL	VERNIER CALIPER	 TORNAVÍS /DESCARGOLADOR
HAMMER	 ALICATES	WRENCH	 CLAU FIXA
PLIERS	 SERRA DE MARQUETERIA	SCREW DRIVER	 PEU DE REI
SCISSORS	 TISORES	DRILL	 TREPANT DE COLUMNA

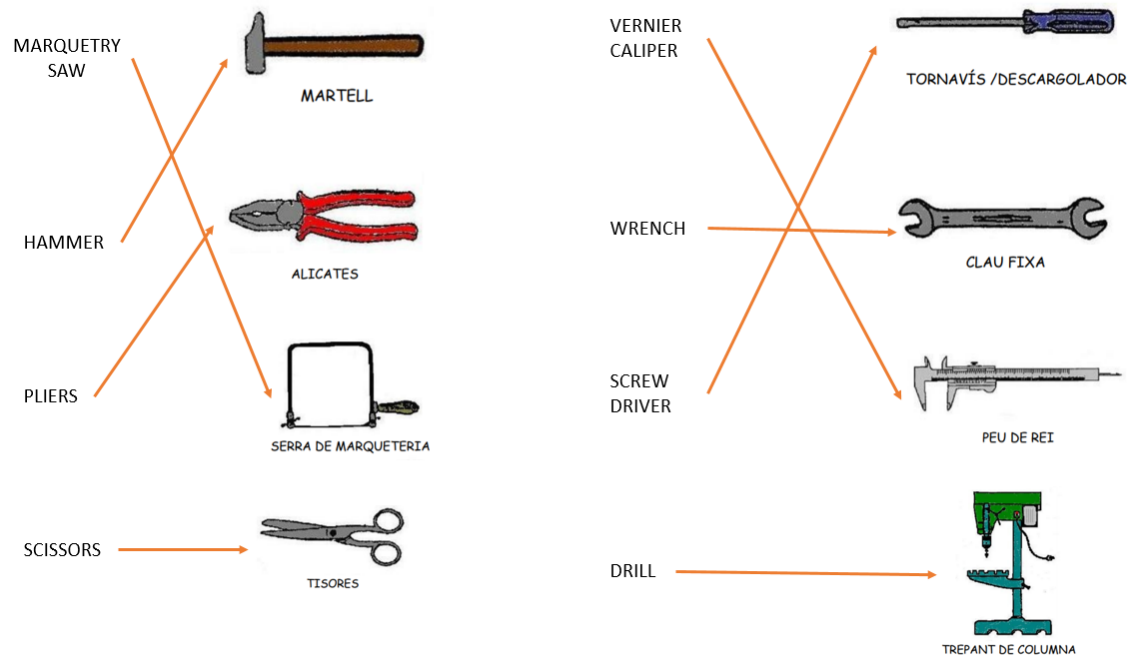
Il·lustració 5. Principals eines del taller. [Font: xtec]

To consolidate the tools and their uses, you have to do the following exercises <http://www.xtec.cat/~dzaragoz/eines%20del%20taller.htm>

- **Exercise 1:** there are different actions and you have to connect each image with the related word.
- **Exercise 2-3:** there are different tools (image+name), if you click over each of them, you will learn which type of tool it is.
- **Exercise 4-5:** you have to connect each image with its name

The rest of the exercises will be done later.

Solució del diagrama de l'exercici anterior, on l'alumne ha hagut d'emparellar el nom de l'eina en anglès amb la seva corresponent imatge i nom en català.



Il·lustració 6. Principals eines del taller amb el nom traduït. [Font: xtec]

### Activity 8:

A **prototype** is the first example of something (such as a Machine or other industrial product), a simplified model of the original technological idea, but minimizing material, human, technological and time resources.

So, as mentioned before, the prototype is needed to test it. This **evaluation test** can be, and often is, destructive.

It is because we want to know the limitations of the technological object. It is necessary to know if the object will cover our needs or not if it is covering the technical specifications.

Imagine that you have designed a really cool tool to prevent your pencils/pens from falling to the floor but you can not take them comfortably, this tool has difficult access. In this case, your tool is not covering the technical specifications.

### Activity 9:

Now, you have to imagine that you have created a really cool and useful tool (not existing before), so, you should patent it. **Patenting** an idea means being recognized as a legitimate owner and obtains the benefits of commercial exploration (really important).

In Spain, the organization that generates more patents is the CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas – High Council for Scientific Research).

The following activities consist of searching on the *Spanish patents office website* two patents that seem interesting for you.



The steps to follow are:

1. Visit <https://www.oepm.es/en/index.html>
2. Goes to *Inventions* in *DATABASES* section
3. In *Bases de Datos de Invenciones* select *INVENES: Invenciones en español*, it will redirect you to <http://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/faces/busquedaInternet.jsp>.
4. In *Enter Search term* you can write a/some words about what you are searching.
5. Search two patents that you find interesting.

Some search suggestions:

- Patinete Eléctrico – *Electric Scooter*
  - Freno para monopatines - *Scooter brakes*
  - Maleta convertible en patinete – *convertible suitcase on scooter*
- Peonza – *Spinning top*
  - Peonza para la realización de dibujos caprichosos – *Spinning top for artistic drawings*
  - Peonza desmontable – *Detachable spinning top*

Remember if you do not understand some Spanish words, you can use a *translator* on the net.

Seguint els passos de l'exercici l'alumne arriba a una gran base de dades on pot trobar patents de qualsevol àmbit industrial o no.

## Activity 10:

When you build an object (like the one you will build in the workshop), it is really important to write a technical report. You will write one at the end of the workshop project.

The **technical documentation** collects all the relevant information about the development of a technological process to solve a technical problem.

This technical report includes all explained in this lesson. So, it has to include, at least, the following sections:

1. Cover: name of the high school, name of the students, title of the project
2. Technical Specifications
3. Design of the prototype: include draft drawings and details
4. Process sheets: describe step by step how the different parts of the prototype are built and mounted
5. List of materials
6. List of tools necessary to use in the workshop
7. Evaluation of the project
8. Budget

The purpose of the technical report is:

- To serve as a guideline in case someone wants to develop the technological process.
- Present the project faced to agencies or companies it into practice.

## Activity 11:

During activity 4 you have worked in a group, all of you had the same purpose, to solve the activity. This is also called *teamwork*. **Teamwork** is a task carried out jointly and in a coordinated way by some people. Each one does apart, but all of them have a common purpose in mind. People, who form a team, share work capacity, knowledge, skills, and attitudes.

One of the clearest examples of teamwork in Catalonia is *Castellers* (human towers).

Watch the following youtube vídeos:

- <https://www.youtube.com/watch?v=ISkPmnSJDGM>.
- <https://www.youtube.com/watch?v=DXId2kRaFUM>

Write 3 or 4 rules or facets that you think are important to do good teamwork.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Write two skills or things that you are good at it and you think you can contribute to teamwork if you push yourself.

- 1.
- 2.

### 6.3 Avaluació de resultats

Quan es va elaborar el dossier (estiu 2019), es volia provar l'eficàcia des de l'inici de curs fins l'entrega d'aquest TFM (principis d'Octubre), aproximadament unes 3 setmanes, que segons l'horari escolar correspon a 3 hores de teoria de Tecnologia (1h/setmana). Finalment, això no ha estat possible degut a festius (La Mercé) i canvis en l'horari escolar. Per tant, tot i que només es podrà avaluar una sessió a l'aula abans d'entregar la part escrita d'aquest TFM, es continuarà fent servir el dossier fins la defensa oral (unes 3 sessions a l'aula).

Com que aquest dossier no s'ha ficat en marxa abans, no es pot comparar el resultat amb anys anteriors. Per això, es realitzaran entrevistes a:

- Alumnat nouvingut de llengua no romànica que l'any passat feien 1er de la ESO.
- Professorat que durant l'actual i/o darrers cursos han impartit Tecnologia de 1er de la ESO a alumnat nouvingut de llengua no romànica.

Aquestes entrevistes es poden trobar a l'apartat 6.3.1 d'aquest treball.

Una altra forma d'avaluar resultats serà amb els alumnes que faran servir el dossier. Per una banda veient quant han escrit, parlant amb ells i veure que tal se senten, i amb les meves pròpies conclusions en base a l'experiència d'observació mentre ells fan servir el dossier. A banda d'això, el dossier només es podrà provar amb un alumne (provinent de la Índia), ja que a Setembre de 2019 només hi ha un alumne nouvingut de primer any a 1er de la ESO.

#### 6.3.1 Entrevistes a alumnat nouvingut i professorat

##### Entrevista 1: Alumne 1

- Entrevistador: *Hola, en quin any vas néixer?*
- Alumne: *A l'any 2006.*
- Entrevistador: *En quin país vas néixer?*
- Alumne: *Al Pakistan.*
- Entrevistador: *Quan vas arribar a Catalunya?*
- Alumne: *Vaig arribar el 13 de Febrer del 2018.*
- Entrevistador: *He creat un dossier de treball del primer tema de tecnologia: el procés tecnològic. La meua idea es ajudar a gent com vosaltres que acaba d'arribar a Catalunya i no sap parlar català ni castellà. Segons aquest dossier, creus que t'hagués estat útil tenir aquest material en anglès quan vas arribar a l'Institut?*
- Alumne: *Home així a simple vista hagués estat molt útil tenir aquest dossier, recordo quan vaig arribar a la classe de 6è de primària que no entenia res del que explicava la mestra, m'era impossible seguir-la.*
- Entrevistador: *Llegeix-lo durant una estona, entens el que diu? Sabries solucionar-ho?*
- Alumne: *Si, perfectament. Considero que molt dels exercicis que hi ha son massa fàcils de resoldre. Si que és cert que els exercicis que són més de pensar ens resulten més difícils però tot i així hagués estat capaç de resoldre-ho.*
- Entrevistador: *Creus que hagués fet més fàcil la teua adaptació en aquest centre?*
- Alumne: *Si, si, totalment, considero molt útil tenir material en anglès.*
- Entrevistador: *Tens alguna proposta per fer més fàcil l'adaptació d'adolescents que arriben en les mateixes circumstàncies que tu al centre?*
- Alumne: *Potser seria útil tenir traduït el llibre de text de classe, o si no diccionaris català-panjabi o català-urdú.*
- Entrevistador: *Gràcies per dedicar-me el teu temps.*

## Entrevista 2: Alumne 2

- Entrevistador: *Hola, en quin any vas néixer?*
- Alumne: *Vaig néixer l'any 2006.*
- Entrevistador: *En quin país vas néixer?*
- Alumne: *Vaig néixer al Pakistan.*
- Entrevistador: *Quan vas arribar a Catalunya?*
- Alumne: *Vaig arribar el 15 d'Agost del 2008.*
- Entrevistador: *He creat un dossier de treball del primer tema de tecnologia: el procés tecnològic. La meua idea es ajudar a gent com vosaltres que acaba d'arribar a Catalunya i no sap parlar català ni castellà. Segons aquest dossier, creus que t'hagués estat útil tenir aquest material en anglès quan vas arribar a l'Institut?*
- Alumne: *Crec que m'hagués estat molt útil, ja que només portava un mes a Catalunya quan vaig començar l'Institut i no entenia res del que s'explicava a classe.*
- Entrevistador: *Entens el que diu?*
- Alumne: *Si, perfectament. Aquest de les eines amb el nom en català em sembla molt útil per quan anem al taller.*
- Entrevistador: *Creus que hagués fet més fàcil la teua adaptació en aquest centre?*
- Alumne: *Totalment.*
- Entrevistador: *Tens alguna proposta per fer més fàcil l'adaptació d'adolescents que arriben en les mateixes circumstàncies que tu al centre?*
- Alumne: *Potser material d'emparellar noms en català amb la traducció en el nostre idioma. Aquest material està molt bé per alumnes com jo que hem après anglès de petits, tot i que no és la nostra llengua materna, però s'ha de tenir en compte que en aquest centre venen alumnes de la Xina i Romania que no entenen l'anglès i aquest dossier no els hi hagués servit.*
- Entrevistador: *Gràcies per dedicar-me el teu temps, la idea del dossier és cobrir primer una part de l'alumnat per aquesta última casuística que comentes, s'haurà de pensar més endavant. Tot i així està molt bé que pensis en la resta dels teus companys.*

## Entrevista 3: Professor 1

- Entrevistador: *Hola, quants anys fa que ets professora?*
- Professor: *Al novembre farà dos anys.*
- Entrevistador: *Quants en un centre d'aquestes característiques? És a dir, de màxima complexitat amb un alt percentatge d'alumnat nouvingut?*
- Professor: *En un centre de màxima complexitat des de que vaig començar a ser professora, però aquell centre no tenia un alt percentatge d'alumnat nouvingut. En aquest centre treballa des de setembre de l'any passat.*
- Entrevistador: *Què opines d'aquest dossier que he fet? Creus que serà útil per l'alumnat nouvingut?*
- Professor: *Et felicito pel dossier ja que considero que és una molt bona iniciativa. Actualment, tinc a la classe de tecnologia de primer un alumne nouvingut de llengua no romànica, que no pot seguir res de les meves explicacions, noto que està a la classe allà sense assabentar-se de res, el tinc una mica abandonat. El problema que tinc, tot i que jo parlo anglès, és que no puc dedicar-li un temps específic a ell ja que deixaria desatesa la resta de la classe.*
- Entrevistador: *En cas de tenir els recursos suficients, se t'acudeix alguna proposta que fes més fàcil l'adaptació d'aquest alumnat al sistema educatiu?*
- Professor: *Crec que el programa del AICLE (*Aprenentatge integrat de continguts i llengua estrangera*) és una bona manera, pot ser fer alguna unitat didàctica. El problema és que a primer l'alumnat que té com a llengua materna el català o el castellà, no té un nivell d'angles suficientment alt com per poder seguir la classe. M'agradaria i vull posar en pràctica aquest curs fer les classes molt més visuals, amb imatges, de manera que els alumnes puguin relacionar conceptes segons imatges, però encara ho he de ficar en pràctica.*

## Entrevista 4: Professor 2

- *Entrevistador:* Hola, quants anys fa que ets professor?
- *Professor:* Fa 12 anys.
- *Entrevistador:* Quants en un centre d'aquestes característiques? És a dir, de màxima complexitat amb un alt percentatge d'alumnat nouvingut?
- *Professor:* En aquest centre porto ja 8 anys, els altres 3 no havien estat en un centre màxima complexitat.
- *Entrevistador:* Què opines d'aquest dossier que he fet? Creus que serà útil per l'alumnat nouvingut?
- *Professor:* Crec que la iniciativa és molt bona i podrà ajudar a aquest alumnat nouvingut que actualment està a classe sense entendre res. El problema és que jo no parlo anglès, si tenen algun dubte no els hi podré contestar. El que faig a classe actualment és que algun dels seus companys els hi tradueixi el que vaig dient, el que han de portar al taller, etc. Etc.
- *Entrevistador:* En cas de tenir els recursos suficients, se t'acudeix alguna proposta que fes més fàcil l'adaptació d'aquest alumnat al sistema educatiu?
- *Professor:* per mi és molt útil tenir a classe alumnat que parli panjabi o urdú, ja que em fan de traductors per aquells alumnes que no m'entenen. Una bona opció seria estar més hores a l'aula d'acollida amb material adaptat de tecnologia però que algú els hi pogués explicar.

### 6.3.2. Resultat del dossier segons l'ús que han fet els alumnes

Com s'ha comentat anteriorment, el dossier només s'ha pogut ficar en pràctica durant 1 hora a l'aula amb 1 alumne. L'alumne és un noi procedent de la Índia que va arribar a Catalunya al Febrer de 2019. Aquest alumne encara no entén pràcticament res de català ni castellà i s'asseu a classe amb un noi que parla urdú com ell.

Durant l'hora que s'ha ficat en pràctica el dossier s'ha realitzat el següent:

Primer s'ha explicat a l'alumne com sorgeix la idea d'aquest dossier, explicant-li el que vaig apreciar durant el meu període de pràctiques de l'any passat. Després mentre la professora continuava amb el temari del procés tecnològic, he donat el dossier a l'alumne. Hem començat pel primer exercici, ho ha llegit, però no entenia ben bé el que s'havia de fer. Li he explicat l'exercici i la diferència entre ciència, tècnica i tecnologia, llavors ha sigut capaç de fer l'exercici de manera correcta. Després hem passat a fer l'exercici 2, on ell ha llegit els passos del procés tecnològic, però alhora de fer l'exercici no ha sabut fer-ho sol. Ho hem fet conjuntament. Si hagués de tornar a fer aquest exercici reduiria el nombre de passos a seguir ja que és massa dens per fer-ho un alumne sol sense una bona base teòrica. Per últim, l'alumne ha fet l'exercici 3.1 de manera autònoma, les respostes que ha ficat han estat vàlides.

## 7. CONCLUSIONS

Tal com s'ha esmentat al llarg d'aquest treball final de màster, hi ha un centre de màxima complexitat amb una gran quantitat d'alumnat nouvingut de llengua no romànica que no pot seguir el ritme de la classe. El principal problema és l'idioma, no parlen ni català ni castellà però en canvi tenen un nivell molt alt d'anglès. Aquest alumnat ha estat escolaritzat en el seu país d'origen, tindria capacitats intel·lectuals suficients per poder seguir les explicacions del professor en cas que entengués l'idioma.

Així doncs la voluntat d'aquest treball ha estat crear recursos perquè aquest alumnat es senti integrat des de la seva arribada i pugui seguir de manera correcta el ritme de la classe. S'han analitzat les metodologies actuals d'ensenyament que hi ha al centre per veure quina era la manera més efectiva per arribar a l'objectiu. Tant l'explicació global del professor a tot el grup classe com l'explicació individual a l'alumne a l'alumnat nouvingut no resulten efectives, principalment per un tema d'idioma, molts professors no saben parlar anglès. La cotutorització per part de companys que parlen la mateixa llengua materna és molt efectiva, de vegades és traducció directa del que diu el professor però d'altres és en base al que ha entès l'alumne que explica, aquí hi ha un pèrdua de coneixement. En la prova personal d'explicar el temari en anglès a aquests alumnes el resultat ha estat efectiu i motivador per ells, ja que es senten integrats. Per aquest motiu es decideix crear recursos de tecnologia en anglès.

S'ha creat un dossier de treball en anglès per 1er de la ESO sobre la primera unitat didàctica que és el procés tecnològic.

Per una part, s'ha ficat en pràctica durant una sessió a l'aula amb un alumne nouvingut de primer any, l'experiència ha resultat molt positiva, l'alumne s'ha sentit integrat i ha estat capaç de resoldre els exercicis. Cal destacar que en algun ha necessitat ajuda extra per part meua. El dossier es continuarà ficant en pràctica fins a la defensa d'aquest TFM.

Per la part que he ficat en pràctica, s'han de realitzar algunes modificacions en algun exercici del dossier perquè fos més entenedor per l'alumne. Aquestes modificacions s'aprenen en base a l'experiència de provar el dossier amb diferents alumnes.

Per una altra banda, s'ha mostrat el dossier a dos alumnes nouvingudes de segon any que van cursar primer de la ESO l'any passat en aquest centre. L'experiència ha estat molt positiva, quan els hi vaig explicar la iniciativa del dossier es van ficar molt contentes, dient-me que això els hi hagués estat molt útil durant el seu procés d'adaptació. El fet de tenir material en anglès, que tot i no ser la seva llengua materna és un idioma que entenen perfectament, és molt útil per elles per seguir des del principi el ritme de la classe en aquelles assignatures que no tenen aula d'acollida.

També s'ha mostrat el dossier a dos professores que imparteixen l'assignatura de tecnologia en aquest centre, la iniciativa els hi sembla molt bona però no es pot aplicar a classe de forma global:

- Una de les professores no parla anglès, per tant, li és difícil impossible resoldre els dubtes que tingui l'alumne.
- L'altre professora té alts coneixements d'anglès, pot resoldre els dubtes que tingui l'alumne que faci servir el dossier però no té temps per poder dedicar a l'alumne nouvingut de manera individual. Tampoc pot fer servir el dossier amb tot el grup classe degut a que molts alumnes no tenen un nivell suficientment alt d'anglès.

Ambdues coincideixen que calen més recursos de material i personal per fer que l'alumnat nouvingut s'integri ràpidament.

Com a conclusió final d'aquest TFM, considero que la creació de nous recursos i material és imprescindible per fer que l'alumnat nouvingut s'integri ràpidament al sistema d'educació català. Tot i que es fa una gran feina a l'aula d'acollida per alumnat procedent de països on es parla castellà i a l'aula d'acollida per alumnat de països on no es parla castellà, no és suficient. Considero que hi ha una gran manca de recursos, que no depèn del centre, per la integració d'aquest alumnat. Una manera pot ser l'adaptació del currículum en dossiers estil el plantejat en aquest TFM, però tot i així no seria suficient.



## BIBLIOGRAFIA

Arboledas D., P. A.-M. (2017). *Tecnologia. 1 ESO. Construïm*. Barcelona: Cruïlla.

Esperabé, T. (25 / Març / 2017). *Debat Educació Pública*. Recollit de <http://www.debateducaciopublica.net/wp-content/uploads/2017/04/debateducaciopublica-BLOC-1-2-POBRESA-I-MAXIMA-COMPLEXITAT-Teresa-Esperabe.pdf>

M., G. (28 / Setembre / 2014). *Linkedin: The technological process*. Recollit de <https://es.slideshare.net/nikacanika/the-technological-process>

Il·lustració 2: Pxhere. *Creative Commons CCO*. 02/12/2017. Recuperat de: <https://pxhere.com/es/photo/691375>

Il·lustració 3: Needpix. *Clker-Free-Vector-ImagesCreative. Classroom Blackboard Class Free Picture. Commons CCO*. Recuperat de: <https://www.needpix.com/photo/33152/classroom-blackboard-class-learning-education-school-chalkboard-student-learn>

Il·lustració 5-6: Les eines del taller. 3 d'Octubre de 2012. Diego Zaragoza. Commons CCO. Recuperat de: <http://www.xtec.cat/~dzaragoz/eines%20del%20taller.htm>

[Unexplained things are out there]. (23 de Febrer de 2013). Tarragona, Spain human tower competition.[Arxiu de video]. Recuperat de: <https://www.youtube.com/watch?v=ISkPmnSJDGM>.

[La Xarxa de Comunicació Local]. (5 d'Octubre de 2016). Concurs de Castells de Tarragona – 4d10fm Castellers de Vilafranca. [Arxiu de videoe]. Recuperat de: <https://www.youtube.com/watch?v=DXId2kRaFUM>